

UNIT31: TEXTURE COMPRESSION FORMAT

【学習要項】

- ☐Texture compression format
- ☐Mipmap
- ☐DDS file

【演習手順】

1. texconv を使用して圧縮テクスチャを作成する

- ①resources フォルダにある texconv.exe と texconv.bat を nico.fbm フォルダにコピーする
- ② texconv.bat をエディタで開いて内容を確認する

```
1: .¥texconv.exe -f BC7_UNORM -m 0 -y -ft dds *.tga
2: .¥texconv.exe -f BC7_UNORM -m 0 -y -ft dds *.png
3:
4: REM .¥texconv.exe -f BC7_UNORM -w 512 -h 512 -m 1 -y -ft dds *.tga
5: REM .¥texconv.exe -f BC3_UNORM -w 512 -h 512 -m 1 -y -ft dds *.png
```

- ③上記コマンドの意味を下記サイトで確認する

<https://github.com/microsoft/DirectXTex/wiki/Texconv>

- ④ nico.fbm フォルダで texconv.bat をダブルクリックしてバッチを実行する
※nico.fbm フォルダに DDS ファイルが作成されていることを確認する

2. DDS ファイルをロードしシェーダーリソースビューを生成する

※UNIT.10 に掲載した load_texture_from_file 関数の変更例
※必要なヘッダファイルをインクルードすること

```
* 1: std::filesystem::path dds_filename(filename);
* 2: dds_filename.replace_extension("dds");
* 3: if (std::filesystem::exists(dds_filename.c_str()))
* 4: {
* 5:     Microsoft::WRL::ComPtr<ID3D11DeviceContext> immediate_context;
* 6:     device->GetImmediateContext(immediate_context.GetAddressOf());
* 7:     hr = DirectX::CreateDDSTextureFromFile(device, immediate_context.Get(), dds_filename.c_str(),
* 8:         resource.GetAddressOf(), shader_resource_view);
* 9:     _ASSERT_EXPR(SUCCEEDED(hr), hr_trace(hr));
*10: }
*11: else
*12: {
*13:     hr = CreateWICTextureFromFile(device, filename, resource.GetAddressOf(), shader_resource_view);
*14:     _ASSERT_EXPR(SUCCEEDED(hr), hr_trace(hr));
*15:     resources.insert(make_pair(filename, *shader_resource_view));
*16: }
```

3. ".¥¥resources¥¥nico.fbx"を skinned_mesh クラスのコンストラクタに指定し、実行する

※圧縮テクスチャの使用効果により実行時間が短くなる
※ミップマップを生成したことにより描画の質が向上する
※このデータではあまり効果は実感できない

【評価項目】

- ☐圧縮テクスチャ
- ☐ミップマップ
- ☐DDS ファイル